

OPINIA GEOTECHNICZNA
OKREŚLAJĄCA WARUNKI GRUNTOWO-WODNE
DLA PROJEKTU KOLUMBARIÓW NA TERENIE DZIAŁKI NR 54/6
PRZY UL. SPOKOJNEJ W MIEJSCOWOŚCI PRUSZCZ GDAŃSKI.

Wykonawca: Pracownia Geologiczna ADRIUM Adriana Adamusiak
ul. Konopnickiej 17, 95-060 Brzeziny

Zleceniodawca: ARPAM Paweł Michałkiewicz
ul. Stefana Rogozińskiego 3/7, 83-000 Pruszcz Gdański

Opracowanie:

mgr Adriana Adamusiak
upr. geol. nr XI-069/POM

listopad 2021

SPIS TREŚCI

TEKST:

1. Wstęp.
2. Zakres wykonanych prac.
3. Budowa geologiczna i warunki wodne.
4. Charakterystyka warunków geologicznych.
5. Wnioski.

Spis załączników.

1. Mapa dokumentacyjna.
2. Objasnienia.
3. Parametry geotechniczne.
4. Karty otworów geotechnicznych.

1. WSTĘP.

Na zlecenie pana:

ARPAM Paweł Michałkiewicz

ul. Stefana Rogozińskiego 3/7, 83-000 Pruszcz Gdański

Wykonawca:

Pracownia Geologiczna ADRIUM Adriana Adamusiak

95-060 Brzeziny, ul. Konopnickiej 17

wykonała opinię geotechniczną określającą warunki gruntowo-wodne dla projektu kolumbariów na działce nr 54/6 w miejscowości Pruszcz Gdański.

Celem wykonanych prac i badań było ustalenie warunków gruntowo-wodnych, których znajomość jest niezbędna przy projektowaniu i wykonawstwie planowanej inwestycji.

Niniejszą dokumentację opracowano zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych. Na podstawie powyższego aktu prawnego projektowany obiekt zaliczono do I kategorii geotechnicznej.

2. ZAKRES WYKONANYCH PRAC.

2.1. Prace terenowe.

Otworki badawcze zostały wytyczone metodą domiarów prostokątnych w dowiązaniu do stałych punktów terenowych w oparciu o przekazany przez Zleceniodawcę plan sytuacyjno-wysokościowy. Rzędne otworów określono na podstawie interpolacji otrzymanej mapy zasadniczej.

Prace terenowe zostały wykonane pod dozorem geotechnicznym mgr Grzegorza Banacha i mgr Adrianę Adamusiak w dniu 23.10.2021r.

Łącznie wykonano:

- 4 otworki penetracyjne dla projektowanej inwestycji do głębokości 2,5-3,5 m ppt;

W czasie wierceń pobrano próbki gruntu o naturalnej wilgotności. Wszystkie próbki zbadano makroskopowo i ustalono poziom ich zalegania. Określono także poziomy zwierciadła wód gruntowych oraz głębokości występowania sączeń wód gruntowych.

2.2. Prace kameralne.

W ramach prac kameralnych wykonano:

- mapę dokumentacyjną,
- objaśnienia,
- parametry geotechniczne,

Pracownia Geologiczna ADRIUM Adriana Adamusiak ul. Konopnickiej 17, 95-060 Brzeziny
www.adrium.pl, tel. 668 145 617, NIP: 833-134-24-83, REGON: 101605618

- karty otworów,
- część tekstową opracowania.

3. BUDOWA GEOLOGICZNA I WARUNKI WODNE.

Pod względem geomorfologicznym dokumentowany teren znajduje się na terenie Pojezierza Kaszubskiego.

Wierzchnią warstwę stanowi warstwa gruntów rodzimych próchnicznych – gleby/piasków próchnicznych i nasypów niekontrolowanych w postaci gruntów próchnicznych i mineralnych z domieszkami gruzu, kamieni i organiki do głębokości 0,4-2,4m ppt. Poniżej występują osady spoiste lodowcowe – piaski gliniaste i gliny piaszczyste. Lokalnie powyższe osady poprzewarstwiane są przez osady wodnolodowcowe – piaski drobne.

Teren działki charakteryzuje się niewielkim zróżnicowaniem pod względem morfologicznym i wysokościowym.

Wykonanymi otworami nie stwierdzono występowania zwierciadła wody gruntowej. W utworach spoistych nie zaobserwowano sączenia wody w żadnym z otworów. Grunty miękkoplastyczne charakteryzowały się zwiększoną wilgotnością.

4. CHARAKTERYSTYKA GEOLOGICZNA PODŁOŻA.

W podłożu dokumentowanego terenu występują grunty rodzime różniące się genezą, litologią oraz parametrami geotechnicznymi. W związku z tym podzielono je na odrębne warstwy, zaliczając do każdej z nich grunty o zbliżonych wartościach parametrów geotechnicznych. Wartości charakterystyczne parametrów geotechnicznych wydzielonych warstw ustalono na podstawie badań makroskopowych i zależności korelacyjnych oraz doświadczeń własnych.

Wartości charakterystyczne parametrów geotechnicznych wydzielonych warstw podano w tabeli stanowiącej załącznik nr 3. Wydzielono następujące warstwy geotechniczne:

Warstwa geotechniczna Ia

- grunty spoiste plejstoceńskie lodowcowe – piaski gliniaste, gliny piaszczyste w stanie miękkoplastycznym o charakterystycznym stopniu plastyczności:
 $I_L(n) = 0,50$.

Warstwa geotechniczna Ib

- grunty spoiste plejstoceńskie lodowcowe – piaski gliniaste, gliny piaszczyste w stanie plastycznym o charakterystycznym stopniu plastyczności: $I_L(n) = 0,37$.

Warstwa geotechniczna Ic

- grunty spoiste plejstoceńskie lodowcowe – piaski gliniaste, gliny piaszczyste w stanie twardoplastycznym o charakterystycznym stopniu plastyczności:
 $I_L(n)=0,20$.

Grunty warstwy geotechnicznej Ia, Ib, Ic zaliczono się do grupy gruntów spoistych morenowych nieskonsolidowanych.

Układ zalegania poszczególnych rodzajów gruntów przedstawiono na kartach otworów badawczych – zał. nr 4.

5. WNIOSKI GEOTECHNICZNE.

- 5.1 W wyniku przeprowadzonych badań stwierdza się, że w podłożu projektowanego obiektu występują średnio korzystne warunki gruntowo – wodne do posadowienia bezpośredniego – przyjęto proste warunki gruntowo-wodne.

Grunty warstwy geotechnicznej Ib, Ic zaliczono do gruntów nośnych.

Wierzchnia warstwa gruntów próchnicznych – gleby, nasypy niekontrolowane i grunty warstwy geotechnicznej Ia są nienośne.

- 5.2 W istniejących warunkach gruntowo – wodnych proponuje się posadowienie bezpośrednie na gruntach warstwy geotechnicznej Ib i/lub Ic po zdjęciu warstwy gruntów nienośnych rodzimych i nasypowych z poziomu posadowienia oraz wykonaniu podsyпки o odpowiednim zagęszczeniu i miąższości.

Rozważyć można wykonanie częściowej wymiany o miąższości nie mniej niż 0,5m pod posadowieniem, na nasyp piaszczysto-żwirowy lub gotową stabilizację o wymaganym wskaźniku zagęszczenia/nośności (nie mniej niż wskaźnik zagęszczenia $I_s=0,97$, wtórny moduł odkształcenia $E_2=60\text{MPa}$).

- 5.3 Wykonanymi otworami nie stwierdzono występowania zwierciadła wody gruntowej. W utworach spoistych nie zaobserwowano sączenia wody do głębokości wykonania otworów. Grunty miękkoplastyczne warstwy geotechnicznej Ia stanowiły grunty o zwiększonej wilgotności.

Należy zwrócić uwagę, że poziom sączeń i zwierciadła wody odnosi się do dnia badań i może się wahać w niewielkim stopniu w zależności od warunków atmosferycznych.

- 5.4 W związku z występowaniem gruntów słaboprzepuszczalnych w podłożu przewiduje się zbieranie się wód opadowych na dnie wykopu fundamentowym na stropie ww. gruntów – zaleca się staranne i niezwłoczne zastabilizowanie przygotowanego dna wykopu chudym betonem.

5.5 Prace ziemne i fundamentowe należy prowadzić starannie, aby nie dopuścić do naruszenia naturalnej struktury gruntów spoistych poprzez ich przemarznięcie lub dodatkowe nawilgocenie, co prowadzi do uplastycznienia i pogorszenia ich nośności.

5.6 Głębokość przemarzania gruntów dla rejonu przeprowadzonych badań wynosi $h_z = 1,0$ m wg normy PN-81/B-03020.

Opracowanie:
Adriana Adamusiak